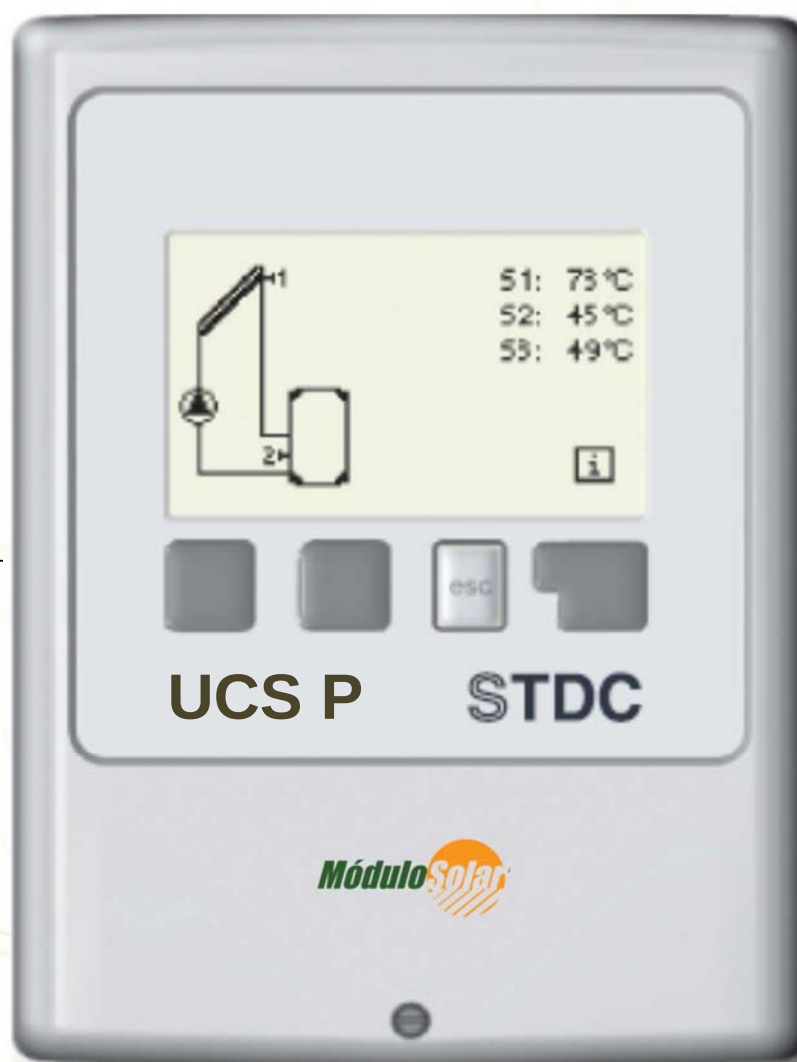




Unidad de Control de Sistemas UCS-P

Manual de instalación y funcionamiento

Valido solo para versión STDC V1



Leer atentamente antes de realizar la instalación y puesta en marcha

Revisión 2.0

Contenido

	Página		Página
A.1 Conformidad CE	2	5. Ajustes	
A.2 Indicaciones generales	2	5.1 TminS1	21
A.3 Explicación símbolos	2	5.4 TmaxS2	21
A.4 Manipulación del aparato	3	5.8 ΔT	21
A.5 Garantía y responsabilidad	3	5.11 Tnom	22
		5.20 TmaxS1	22
B.1 Datos técnicos	4	5.21 Horas Termostato	22
B.2 Sobre la unidad	5	5.22 TmaxS3	22
B.3 Contenido suministro	5	5.23 Función Party	22
B.4 Desechos contaminantes	5		
B.5 Variantes hidráulicas	6	6. Funciones protección.	
		6.1 Anti-Atasco	23
C.1 Montaje sobre pared	7	6.2 Anti-Congelación	23
C.2 Conexión eléctrica	8	6.3 Protección sistema	24
C.3 Instalación sensores	9	6.4 Protección captador	24
		6.5 Alarma captador	24
D. Bornes para conexión eléctrica	10	6.6 Refrigeración nocturna	25
		6.5 Anti-Legionela	25
E.1 Pantalla y teclado	14	7. Funciones especiales	
E.2 Asistente Puesta en marcha	15	7.1 Selección programa	26
E.3 Puesta en marcha manual	15	7.2 Hora & Fecha	26
E.4 Organización menú	16	7.3 Compensación sensores	26
1. Valores Medición	17	7.4 Puesta en marcha	27
2. Evaluación		7.5 Ajustes de fabrica	27
2.1 Horas de operación	18	7.6 Ampliación	27
2.2 ΔT media	18	7.7 Contador de energía	28
2.3 Contador energía	18	7.8 Ayuda de arranque	28
2.4 Estadística gráfica	18	8. Bloqueo Menú	29
2.5 Avisos	18	9. Códigos servicio	29
2.6 Reset/Borrar	18	10. Idioma	30
3. Modo de visualización		Z.1 Malfunción con mensaje de fallo	30
3.1 Gráfico	19	Z.2 Cambiar fusible	31
3.2 Visión general	19	Z.3 Mantenimiento	31
3.3 Alternando	19		
3.4 Modo ahorro	19		
4. Modos funcionamiento			
4.1 Automático	20		
4.2 Manual	20		
4.3 Apagado	20		

A.1 Conformidad CE

Con el marcado CE del aparato, el fabricante asume el compromiso de que la Unidad de Control de Sistemas P, que denominaremos a partir de ahora como UCS-P, cumple las siguientes normativas de seguridad:

- CE-Reglamento electrotécnico de baja tensión 2006/95/EC
- CE-Reglamento compatibilidad electromagnética 2004/108/EC

La conformidad ha sido comprobada y las certificaciones correspondientes, así como los documentos de conformidad CE están archivados por el fabricante.

A.2 Instrucciones generales.

Este manual contiene instrucciones básicas e informaciones importantes de seguridad, montaje, puesta en marcha, mantenimiento y utilización óptima. Por eso se debe leer atentamente antes del montaje y puesta en marcha por el instalador/técnico y operador del sistema.

Este aparato es un regulador diferencial de temperatura automático para uso doméstico y aplicaciones similares. Se instala el regulador solamente en lugares secos y bajo condiciones ambientales descritos en B.1 “datos técnicos”.

Hay que seguir los reglamentos y normativas vigentes en cada país para evitar accidentes, además de los manuales de montaje y manejo de componentes adicionales.

¡La unidad no evita adoptar las medidas de seguridad a pie de obra!

Montaje, conexión eléctrica, puesta en marcha y mantenimiento del aparato se deben realizar solamente por un técnico especializado.

Nota para el usuario: Asegurase que el técnico le da una información detallada sobre el funcionamiento y el manejo de la unidad de control. Guarda este manual siempre cerca de la unidad de control.

A.3 Explicación de los símbolos



No cumplir las instrucciones puede poner la vida en peligro por descargas eléctricas de elementos bajo tensión eléctrica.



No cumplir las instrucciones puede causar daños graves a la salud, como por ejemplo quemaduras, o también peligrosos para la vida.



No cumplir las instrucciones puede causar la destrucción del aparato, del sistema o daños al medio ambiente.



Instrucciones muy importantes para el funcionamiento y una operación óptima del aparato y del sistema.

A.4 Manipulación del aparato



Manipulaciones del aparato pueden ocasionar cambios de la seguridad y la función del mismo y del sistema completo.

- Sin autorización escrita del fabricante, manipulaciones y cambios del aparato no están permitidos.
- No está permitido la colocación de componentes adicionales sin haberlos ensayado junto con el aparato.
- Si se observa que una operación del aparato ya no es posible sin peligro, cuando la carcasa por ejemplo está dañada, hay que desconectar la unidad inmediatamente
- Si partes del aparato y accesorios se encuentran en una condición dudable, hay que sustituirlos inmediatamente
- Se utilizarán solo recambios y accesorios originales facilitados por el fabricante.
- Inscripciones por parte del fabricante en el aparato no se deben cambiar, quitar o hacerlas irreconocibles.
- Se realizaran solo las configuraciones de la unidad explicadas en este manual.

A.5 Garantía y responsabilidad

La unidad de control ha sido fabricada y ensayada bajo el cumplimiento de estándares altos de calidad y seguridad. La garantía el aparato, según la ley, será de 2 años a partir de la fecha de la venta.

Los daños a personas u objetos están excluidos de la garantía y la responsabilidad, si son resultados por ejemplo de una o más causas siguientes:

- Inobservancia del manual
- Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y manejo inadecuados
- Reparaciones inadecuadamente realizadas
- Realización de cambios del aparato sin autorización
- Instalación de componentes cuales no se han ensayado con el aparato
- Todos los daños que resultan de la utilización del aparato a pesar de deficiencias obvias
- No se utilizaron recambios y accesorios originales
- Utilización inadecuada del aparato
- Pasando los limites de los valores explicados en los datos técnicos
- Fuerza mayor

B.1 Datos técnicos (Versión 1)

Datos eléctricos:

Tensión	230VAC +/- 10%
Frecuencia	50...60Hz
Potencia	1,5 W – 2.0 W
Fusible interno	2A latente 250V
Protección	IP40
Clase de protección	II
Grado de ensuciamiento	II
Potencia conexión	
Relé mecánico	460 VA para AC1 / 460W para AC3
Entradas de sensores	3 x Pt1000
Rango de medición	-40°C a 300°C

Longitud recomendada de cables para sensores o consumidores:

Sensor S1 (p.ej. captador)	< 30 m
Sensor S2 y S3 (p. ej. depósito)	< 10 m
Relé mecánico	< 10 m

Condiciones admisibles del ambiente:

Temperatura ambiental	
en operación	0°C...40°C
en transporte, almacenaje	0°C...60°C
Humedad	
en operación	max. 85% humedad relativa a 25°C
en transporte, almacenaje	no se admiten condensaciones

Otros datos y dimensiones

Carcasa	2 partes, plástico ABS
Formas de montaje	Montaje sobre pared
Dimensiones totales	115mm x 86mm x 45mm
Dimensiones para integración	108mm x 82mm x 25,2mm
Pantalla	Display gráfico de 128 x 64 puntos
Manejo	4 Teclas

Tabla de las resistencias según temperatura de sensores Pt1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

B.2 Sobre la unidad

La unidad de control UCS-P permite la utilización y el control de una función eficiente en un sistema solar o sistema de calefacción. El aparato destaca sobre todo por su funcionalidad y simple manejo que se explica por sí mismo. En cada introducción de datos las teclas se explican y se relacionan con funciones. En el menú de la unidad hay, aparte de palabras explicativas de las mediciones y las configuraciones, también textos para ayuda o gráficas explicativas.

La UCS-P como unidad diferencial se puede utilizar para diferentes variantes de sistemas, explicadas y demostradas en B.5.

Características importantes de la UCS-P:

- Gráficos y textos visibles con pantalla iluminada
- Consulta simple de los valores actuales
- Observación y análisis del sistema por ejemplo por estadística gráfica
- Amplios ajustes y explicaciones
- Bloqueo de menú para evitar manipulación no deseada
- Regreso a valores anteriores o de fábrica

B.3 Contenido del suministro

- Unidad de Control diferencial UCS-P
- 2 tornillos 3,5x35 mm y 2 tacos S6 mm para montaje sobre pared
- 4 abrazaderas con 8 tornillos, fusible de recambio 2AT
- 1 borne para cable de tierra PE
- Manual de montaje y operación UCS-P
- 2 sensores de temperatura Pt1000
- también se suministra opcionalmente:
 - Pt1000 Sensores de temp., vainas de inmersión, protectores de tensión

B.4 Desechos contaminantes

El aparato cumple el reglamento europeo ROHS 8008/95/CE para la limitación del uso distintos materiales peligrosos en aparatos eléctricos y electrónicos.



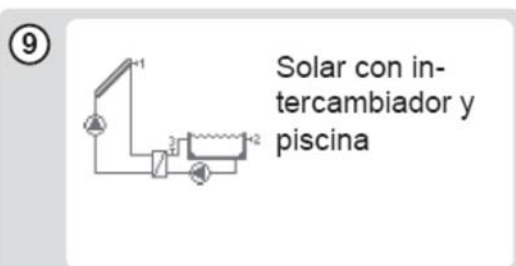
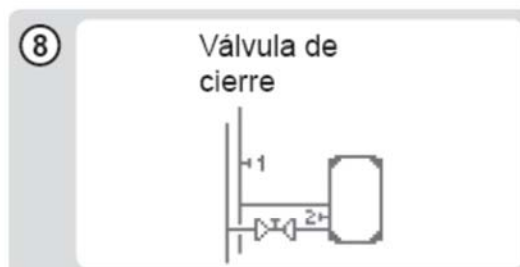
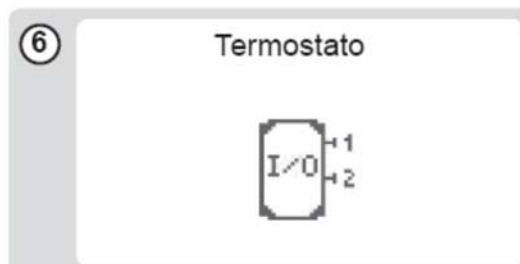
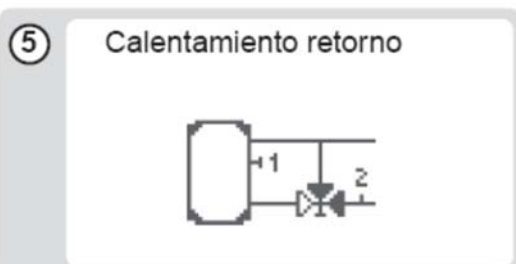
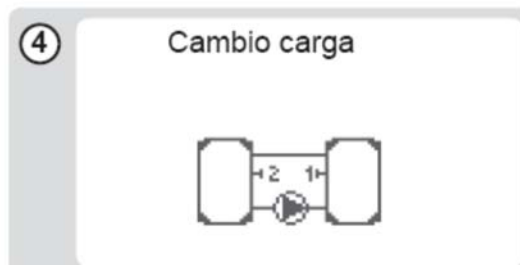
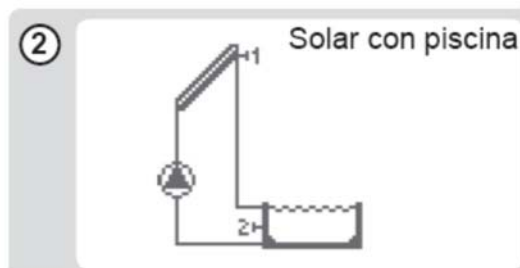
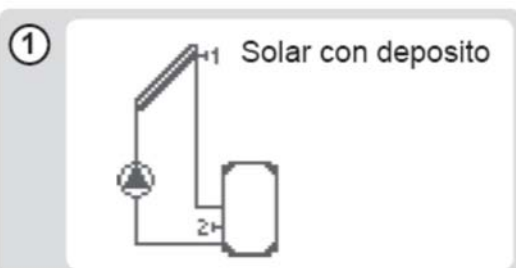
El aparato no debe desecharse con la basura común de la casa. Envía el aparato al proveedor o fabricante o desecharlo en lugares especiales de vertidos para componentes electrónicos.

B.5 Variantes hidráulicas



Atención

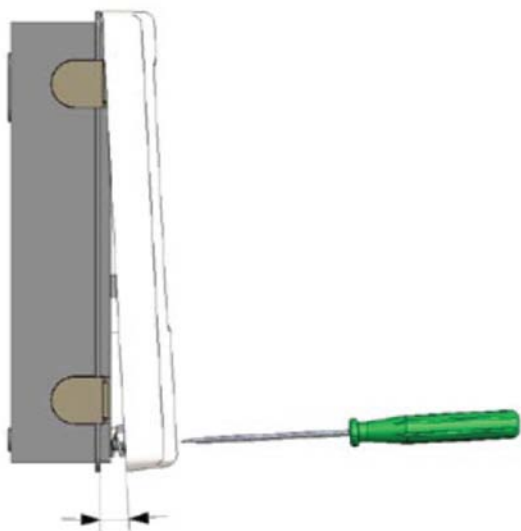
Las siguientes imágenes solo son esquemas básicos para demostrar los diferentes sistemas hidráulicos y en ningún caso se consideran completos. La unidad de control en ningún caso evita adoptar las medidas de seguridad a pie de obra. En cada caso hay que tener en cuenta el resto de componentes de seguridad, como válvulas de cierre, válvulas de retención, limitador de temperatura, protección contra quemaduras etc.



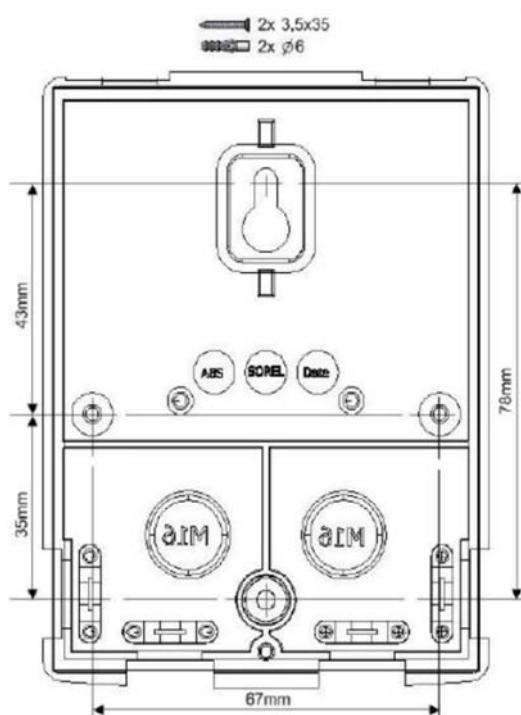
C.1 Montaje sobre pared



Se instalará la unidad solo en lugares secos y bajo condiciones del ambiente explicadas en B.1 “datos técnicos”. Siga el procedimiento siguiente:



1. Quite el tornillo de la tapa.
2. Separe con cuidado la tapa del cuerpo.
3. Guarde la tapa con cuidado. No toque las partes electrónicas.
4. Coloque la carcasa en la posición elegida y marque por lo menos 2 puntos de sujeción. Observe que la superficie de la pared está plana, para que la carcasa no se deforme cuando se fijen los tornillos.



5. Perfore la pared en los puntos marcados con una taladradora y una broca de Ø 6 mm, e introduzca los tacos.
6. Introduzca el tornillo superior y sujételo ligeramente.
7. Coloque la carcasa e introduzca los otros tornillos.
8. Nivele la carcasa y apriete los tornillos.

C.2 Conexión eléctrica



Antes de trabajar con el aparato, desconecte la corriente y asegúrese que no se puede conectar accidentalmente ¡Asegúrese que está libre de tensión! La conexión eléctrica solo debe realizarla un técnico especializado. La unidad de control no debe ponerse en marcha si hay visibles daños o roturas en la carcasa.



Los cables con tensiones pequeñas como los de sensores de temp. deben ir separados de los cables de mayor tensión (alimentación, motor). Introduce los cables de los sensores de temp. solo en la parte de la izquierda del aparato y los cables de la tensión 220 V solo en la parte de la derecha.



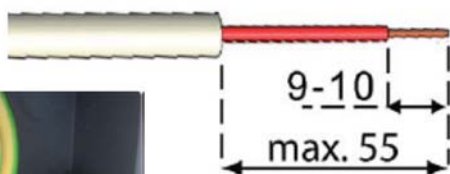
En el suministro de corriente de la unidad de control se debe instalar un interruptor automático, para proteger la instalación de posibles cortocircuitos.



La funda aislante de los cables que se conectan al aparato solo deben pelarse máx. 55mm, debe llegar exacto hasta después de las abrazaderas de la carcasa.



Se recomienda el uso de cables flexibles para facilitar su colocación en el lugar de los bornes.



1. Seleccione la variante hidráulica necesaria (véase 3.2)

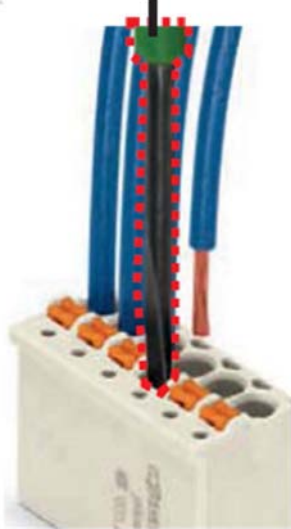
2. Pele los cables máx. 55mm e introdúzcalos, sujete las abrazaderas, quite el aislamiento de los cables 9-10 mm

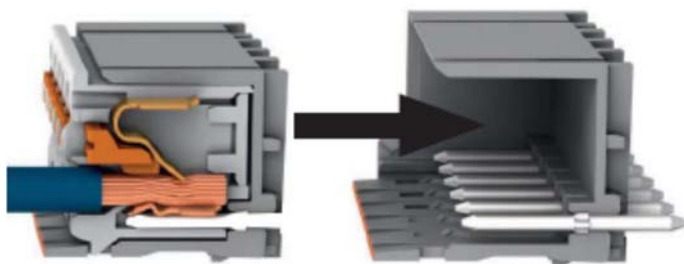
Destornillador

3. Abra la carcasa (véase 3.1) introducir cable y montar abrazaderas.

4. Instalar borne de tierra.

5. Poner los cables en los bornes de resorte suministrado como indica el plano de conexión. Si se usa cables finos, se debe abrir el borne con un destornillador y los mecanismos naranjas. Cables rígidos se pueden introducir fácilmente.





6. Conectar el borne de resorte con su placa correspondiente.
7. Coloque la tapa, introduciendo los cables en el espacio de los bornes y cerrar la carcasa con cuidado.
8. Apretar el tornillo de la tapa.
9. Conecte la corriente y ponga la unidad en marcha.



Para quitar la placa de conexiones hay a mover con mucho cuidado la placa debajo. ¡Peligro de rotura!

C.3 Instalación de los sensores de temperatura

La unidad de control trabaja con sensores de temperatura Pt1000, los cuales permiten una medición exacta, asegurando una función óptima de control en el sistema.



¡Coloca los sensores exactamente en el lugar de medición!
Utilizar solo los sensores correspondientes a su objetivo, como sensores sumergibles, de contacto a tubos o de contacto planos, con el rango de temperatura correspondiente.



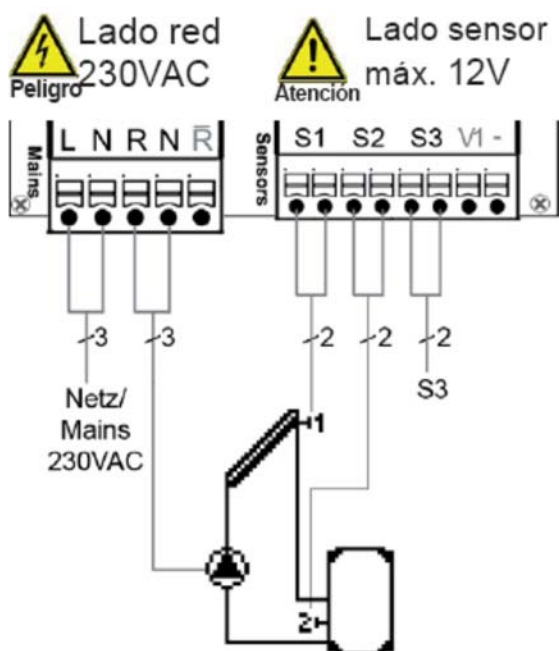
Los cables de los sensores de temperatura deben colocarse separados de los cables de la tensión (220 VAC) y no deben ser situados por ejemplo ¡en el mismo tubo de cables!



El cable del sensor S1 se puede prolongar si es necesario con un cable de min. 0,75mm² hasta máx. 30m. ¡Observe que no se producen resistencias en las conexiones!

D. Esquema de Bornes para conexión eléctrica

D.1 “Solar con depósito”



Conexión bornes programa 7.1

Tensión baja máx. 12V AC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Captador
S2 (2x) Sensor 2 Deposito
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

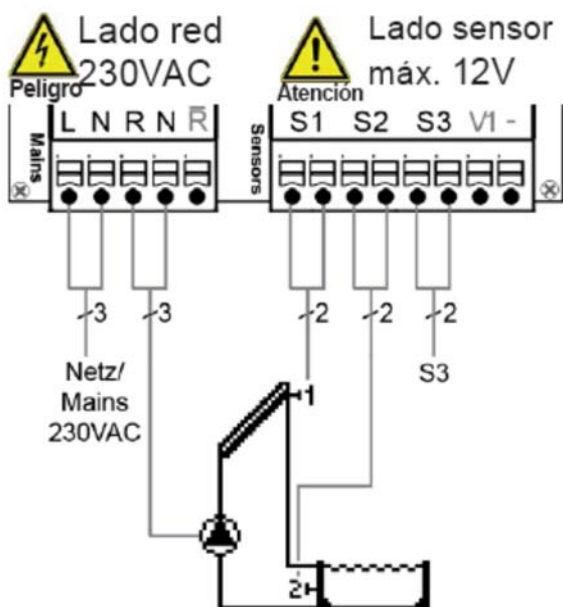
Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

D.2 “Solar con piscina”



Conexión bornes programa 7.2

Tensión baja máx. 12V AC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Captador
S2 (2x) Sensor 2 Piscina
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

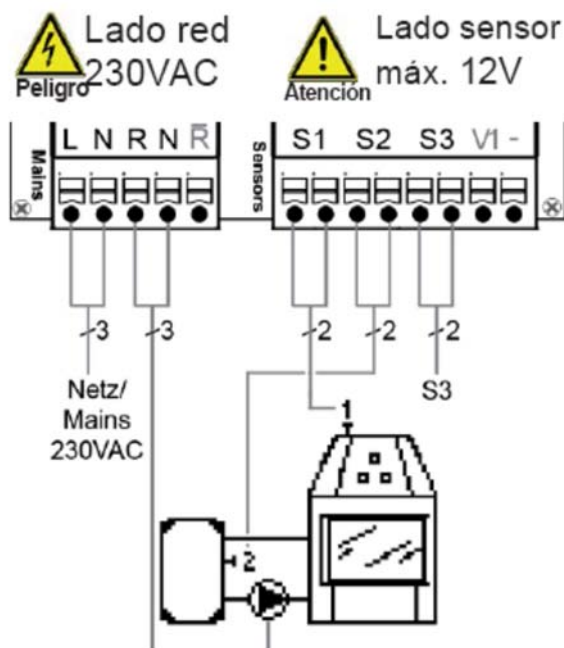
Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

D.3 “Caldera biomasa con Acumulador”



Conexión bornes programa 7.3

Tensión baja máx. 12V AC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Caldera Biomasa
S2 (2x) Sensor 2 Acumulador
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

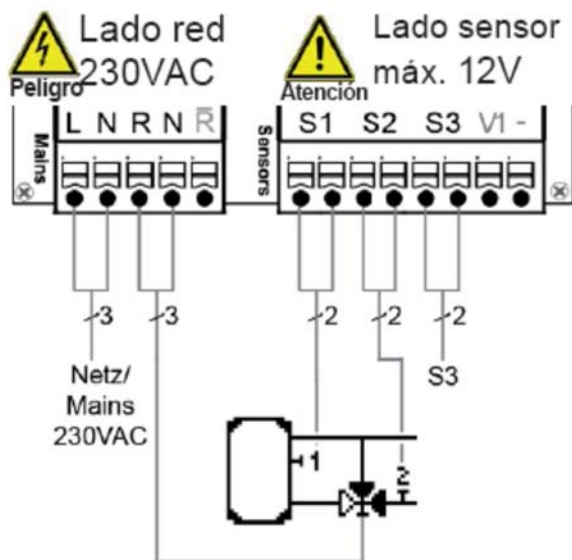
Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

D.4 “Calentamiento del retorno”



Conexión bornes programa 7.4

Tensión baja máx. 12V AC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Acumulador
S2 (2x) Sensor 2 Retorno
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Válvula fase L
N Válvula Neutro N

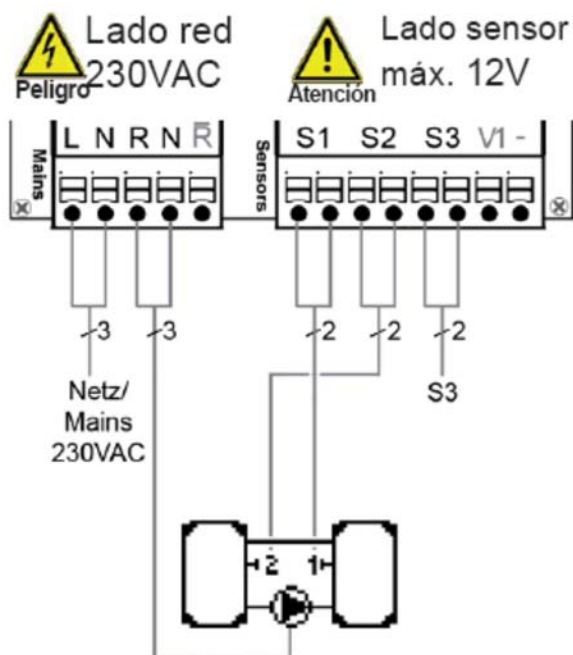
La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.



Dirección válvula:
R on / Válvula on = Via acumulador

Atención

D.5 “Cambio de carga”



Conexión bornes programa 7.5

Tensión baja máx. 12V AC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Deposito 1
S2 (2x) Sensor 2 Deposito 2
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

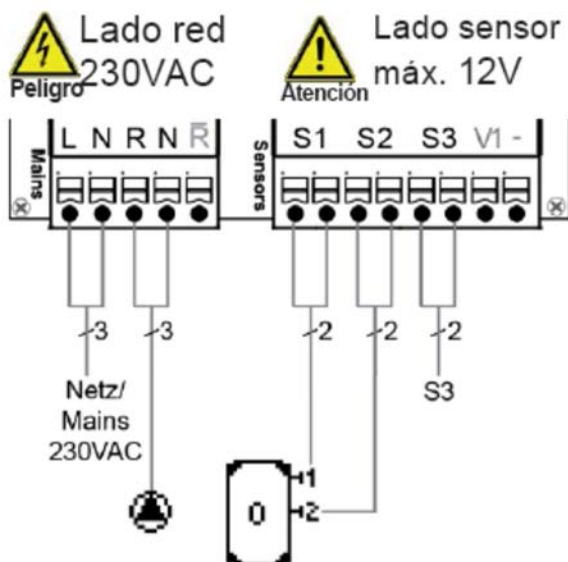
La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.



Atención

La transferencia de calor se realiza del acumulador 1 al acumulador 2.

D.6 “Termostato”



Conexión bornes programa 7.6

Tensión baja máx. 12VAC/DC

Borne: Conexión para:

S1 (2x) Sensor 1 Deposito superior
S2 (2x) Sensor 2 (opcional)
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:

L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

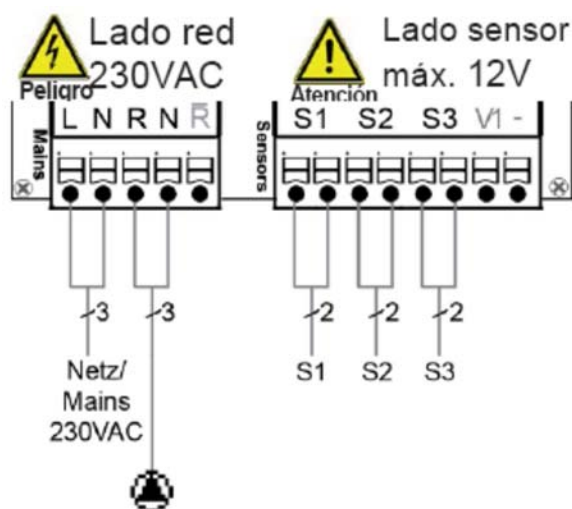
La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.



Atención

Si se instala el sensor S2, funciona S1 como sensor de arranque y el S2 como sensor de apagado.

D.7 “Regulador universal ΔT ”



Descripción de la función:

Sensor 1 > Sensor 2
Activa la bomba en R.

Conexión bornes programa 7.7

Tensión baja máx. 12V AC/DC

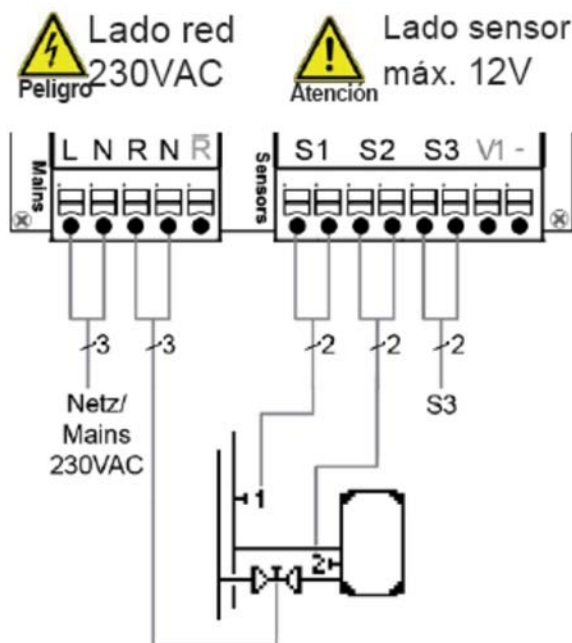
Borne: Conexión para:
S1 (2x) Sensor 1 Líder
S2 (2x) Sensor 2 Referencia
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:
L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Bomba fase L
N Bomba Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

D.8 “Válvula de cierre”



Conexión bornes programa 7.8

Tensión baja máx. 12V AC/DC

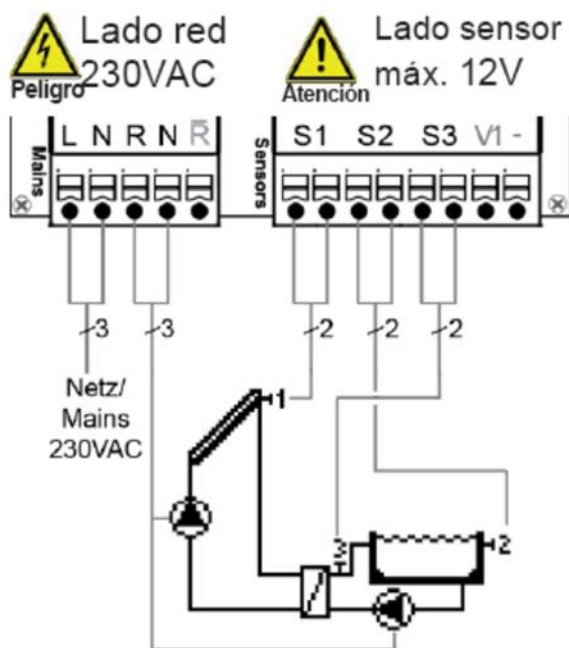
Borne: Conexión para:
S1 (2x) Sensor 1 Circulación
S2 (2x) Sensor 2 Acumulador
S3 (2x) Sensor 3 (opcional)
Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:
L Red cable fase L
N Red cable neutro N
R Válvula fase L
N Válvula Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

D.9 "Solar con intercambiador y piscina"



Ambas bomba se conectan al mismo relé.

Conexión bornes programa 7.9

Tensión baja máx. 12V AC/DC

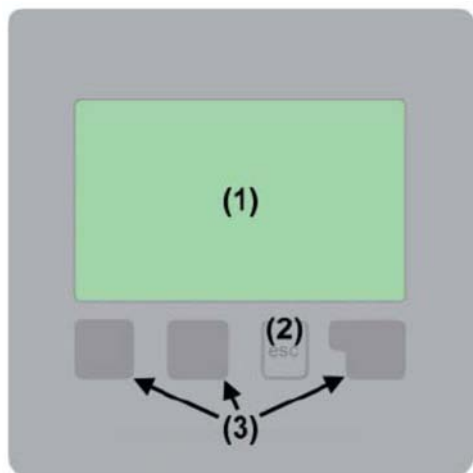
Borne: Conexión para:
 S1 (2x) Sensor 1 Captador
 S2 (2x) Sensor 2 Piscina
 S3 (2x) Sensor 3 Circuito secundario
 Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz

Borne: Conexión para:
 L Red cable fase L
 N Red cable neutro N
 R Bomba fase L
 N Bomba Neutro N

La conexión de tierra PE se realiza con el borne suministrado.

E.1 Pantalla y Teclado



La Pantalla (1) con sus diversos modos de textos y gráficos permite un manejo fácil al estar dotada de autoayuda.

Las opciones se realizan mediante 4 Teclas (2+3), las cuales tienen según situación diferentes funciones.

La tecla "esc" (2) se utiliza para cancelar una introducción o para salir de un menú.

Según el caso hay que confirmar si se quieren guardar los cambios.

La función de las otras 3 teclas (3) se explica en cada caso mediante símbolos en la pantalla directamente encima de las teclas.

La tecla a la derecha es normalmente para confirmar una selección.

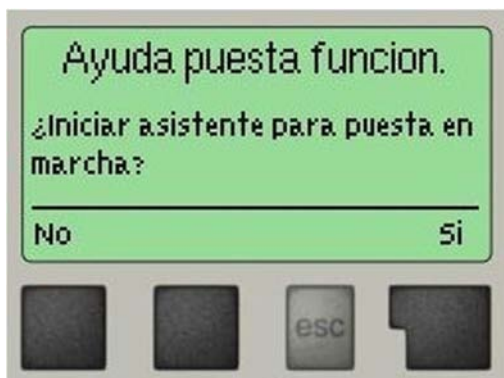
Ejemplos de funciones de las teclas:

- +/- = aumentar/reducir valor
- ▼/▲ = mueve menú arriba / abajo
- si/no = confirmar/negar
- Info = mas información
- regresar = a la pantalla anterior
- ok = confirmar selección
- Confirmación = confirmar introducción

Ejemplos de símbolos en la pantalla:

- Bomba (gira en operación)
- Válvula (flujo en negro)
- Colector
- Acumulador
- Caldera biomasa
- Piscina
- Sensor de temperatura
- Termostato ON / OFF
- Aviso / Mensaje de error
- Información nueva

E.2 Asistente - puesta en marcha



Cuando se activa por primera vez la unidad de control y después de elegir el idioma y ajustar la hora, el sistema pregunta si quiere utilizar el asistente para la introducción de parámetros o no. El asistente de la puesta en marcha también se puede cancelar todo el tiempo o después en el menú de las funciones especiales se inicia otra vez. El asistente de la puesta en marcha guía en un orden lógico por los ajustes necesarios, explicando en la pantalla cada parámetro.

Pulsando la tecla "esc" se llega otra vez al parámetro anterior, para asegurarse de la selección o para modificarla. Pulsando varias veces la tecla "esc" lleva paso a paso atrás hasta la selección para cancelar la puesta en marcha. Finalmente hay que probar las salidas con el resto de elementos conectados y las mediciones de los sensores bajo el menú 4.2, modo de operación "Manual". Después activa otra vez el modo de operación automático.



Atención

Observe las explicaciones de cada parámetro en las páginas siguientes y asegúrese si no se necesitan más configuraciones para su aplicación.

E.3 Puesta en marcha manual

Si no se decide por el asistente de la puesta en marcha, deberían realizarse las configuraciones necesarias según este orden:

- Menú 10. Idioma
- Menú 7.3 Hora y fecha
- Menú 7.1 Selección Programa
- Menú 5. Ajustes, todos los valores
- Menú 6. Funciones de protección, si su modificación es necesaria
- Menú 7. Funciones especiales, si su modificación es necesaria

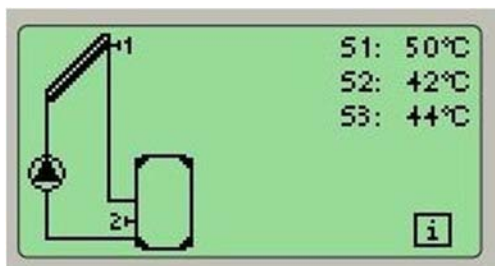
Finalmente hay que probar las salidas con el resto de elementos conectados y realizar las mediciones de los sensores bajo el menú 4.2, modo de operación "Manual". Después activa otra vez el modo de operación automático.



Atención

Observe las explicaciones de cada parámetro en las páginas siguientes y asegúrese si no se necesita más configuraciones para su aplicación.

E.4 Organización y estructura del menú



El modo gráfico o visión general aparece si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla o si se sale del menú principal con la tecla "esc".



Al "menú principal" se llega directamente del modo gráfico o visión general al pulsar una tecla. Disponiendo de las opciones de selección siguientes:

1. Valores de medición	Valores de temperaturas actuales con sus explicaciones.
2. Evaluación	Control de funcionamiento del sistema, con horas de operación etc.
3. Modos pantalla	Selección del modo gráfico o visión general.
4. Modos de operación	Operación automática, manual o apagar la unidad.
5. Ajustes	Ajustar parámetros para la operación normal.
6. Func. de protección	Protección sobrecalentamiento y congelación, refrigeración nocturna, anti-atasco.
7. Funciones especiales	Selección programa, compensación de sensores, hora, sensor adicional, etc.
8. Bloqueo menú	Contra un cambio no deseado de parámetros críticos.
9. Codigos del servicio	Para un diagnostico en caso de error.
10. Idioma	Elegir idioma.

1. Valores medición



El menú “1. Valores medición” muestra las temperaturas medidas actualmente.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de valores medición”.



Eligiendo “Info” se explican las mediciones con una breve descripción.

Con la selección de “Visión general” o “esc” se termina la información.



Atención

Si aparece en el lugar de la medición “Error” en la pantalla, el sensor de temperatura puede ser inadecuado o estar roto.



Atención

Si los cables son demasiado largos o los sensores están en un sitio mal elegido se puede producir una pequeña inexactitud de las mediciones. En este caso los valores se pueden corregir por compensación en la unidad. Siga las instrucciones bajo 7.3.



Atención

Los tipos de mediciones que se muestran dependen del programa elegido, de los sensores conectados y de la versión de la unidad de control.

2. Evaluación



El menú “2. Evaluación” permite obtener datos de funcionamiento del sistema observándolo a largo plazo.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de evaluación”.



Atención

Para una correcta evaluación de los datos, es necesaria la configuración exacta de la hora en la unidad. Asegure que el reloj y fecha son correctas. Hay que ajustarlo de nuevo si la corriente es interrumpida. Por un manejo inadecuado o una hora incorrecta se pueden eliminar registros, grabarse con errores o quedar sobrescritos. ¡El fabricante no se responsabiliza y no garantiza los datos guardados!

2.1 Horas de operación

Muestra las horas de operación de la bomba solar, conectada a la unidad de control, en diferentes unidades de tiempo (Día-Años).

2.2 Diferencia media de la temperatura ΔT

Muestra la diferencia media de la temperatura entre los sensores de referencia del sistema solar con los consumidores encendidos.

2.3 Contador de energía

Muestra la ganancia de calor del sistema. Este menú solo es seleccionable si bajo el menú 7.7 se activa la función “Contador de calor”.

2.4 Estadística gráfica

Se representan gráficas de los datos bajo 2.1-2.3 como diagramas de barras. Hay diferentes períodos de tiempo para comparaciones. Con las dos teclas de la izquierda se navega por las páginas.

2.5 Avisos

Muestra los 20 últimos avisos del sistema con fecha y hora.

2.6 Reset / Borrar

Reconfigura o borra cada evaluación. Elige “todas las evaluaciones” y todo, menos de la lista de errores, se borra.

3. Modo de visualización



Bajo el menú “3. Modo de visualiz.” se determina la pantalla de la unidad para la operación normal.

Esta pantalla aparece cuando no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos. Pulsando una tecla aparece otra vez el menú principal.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de modo de visualización”.

3.1 Gráfico

El modo gráfico muestra la variante hidráulica con las temperaturas y el estado de operación de los elementos conectados.

3.2 Visión general

El modo de la visión general muestra las temperaturas y condiciones de los elementos conectados en forma de texto.

3.3 Alternando

En este modo se cambia cada 5 segundos entre el modo gráfico y la visión general.

3.4 Modo ahorro

Este modo desactiva la iluminación de la pantalla si no se pulsa alguna tecla durante 2 minutos.

Posibles ajustes: Predeterminado: Off



Atención

Cuando hay un aviso no se desactiva la iluminación hasta que no sea confirmado por el operario.

4. Modos de funcionamiento



Bajo el menú “4. Modo de funcionamiento” la unidad se puede operar en automático, en manual o apagar.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir del modo de funcionam”.

4.1 Automático

El modo automático es el normal de la unidad. Solo con la operación automática se realiza la función correcta de la unidad de control bajo consideración de las temperaturas actuales y los parámetros configurados. ¡Después de desconectar la corriente, la unidad regresa automáticamente al modo de operación anterior!

4.2 Manual

El relé y así también el elemento conectado se apagan y encienden al pulsar una tecla y sin considerar las temperaturas ni los parámetros configurados. Las temperaturas medidas solo se muestran para una visión general y para el control de la función.



Cuando esta el modo de operación “Manual” activado, las temperaturas actuales y los parámetros configurados ya no tienen importancia. Hay un cierto peligro de quemarse o de daños graves del sistema.



El modo de operación “Manual” solo debe utilizarse por un técnico especialista para pruebas cortas de la función y para la puesta en marcha.

4.3 Apagado



Si se activa el modo de operación “Apagado”, todas las funciones de la unidad de control están desactivadas, lo cual puede ocasionar, por ejemplo, un sobrecalentamiento de los captadores u otros componentes del sistema. Las temperaturas medidas se muestran todavía para el control.

5. Ajustes



Por el menú "5. Ajustes" se determinan las configuraciones básicas de las funciones.



¡Los elementos de seguridad adicionales son inevitables!

Se sale del menú pulsando "esc" o por selección de "Salir de ajustes".

5.1 Tmin S1 Temperatura de conexión por sensor 1

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 1 y también se cumplen las otras condiciones la unidad activa la bomba o la válvula correspondiente. Si la temperatura del sensor 1 cae 5 °C por debajo de este valor, se desactiva la bomba o la válvula.

Posibles ajustes: 0°C hasta 99°C / Predeterminado: 20°C



En la aplicación 3 con caldera de biomasa se debería seleccionar un mínimo 60°C. ¡Observe el manual del fabricante de la caldera!

5.4 Tmax S2 Temperatura de desconexión por sensor 2

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 2, el modulo de control desactiva la bomba o la válvula correspondiente. Si cae este valor otra vez por debajo y se cumplen también las otras condiciones, la unidad activa la bomba o la válvula.

*Posibles ajustes: 0°C hasta 99°C (con función termostato se puede desactivar)
Predeterminado: 60°C (con piscina: 30°C)*



Si se ajusta la temperatura a un valor demasiado alto, hay peligro de quemaduras o de daños del sistema. ¡Las instalaciones deben disponer protección antiescaldamiento!

5.8 ΔT Diferencia de temperatura para la conexión y desconexión del relé R

Si se sobrepasa de esta diferencia de temperatura entre los sensores de referencia y si se cumplen también las otras condiciones, la unidad activa la bomba/válvula. Cae la diferencia de la temperatura a ΔT Apagado se desactiva la bomba/válvula.

*Posibles ajustes: ΔT de 3°C hasta 20°C / ΔT-Apagado de 2°C hasta ΔT menos1
Predeterminado: ΔT 10°C / ΔT-Apagado 3°C*



Si la diferencia de la temperatura es demasiado pequeña, es probable que el sistema no realice una operación óptima, dependiendo de las posiciones de los sensores y del sistema.

5.11 Tnom Temperatura nominal en sensor 1

Calentamiento = 1º Valor más pequeño que 2º Valor.

Si cae el valor determinado en sensor 1 (1º Valor) por debajo de lo ajustado, y la función del termostato se encuentra en un horario de activación (véase 5.5), se activa el calentamiento por el relé hasta que la temperatura llega al valor de la desconexión (2º Valor).

Refrigeración = 1º Valor más grande que 2º Valor.

Si sobrepasa el valor determinado en sensor 1 (1º Valor) por encima de lo ajustado, y la función del termostato se encuentra en un horario de activación (véase 5.5), se activa la refrigeración por el relé hasta que la temperatura llega al valor de la desconexión (2º Valor).

Posibles ajustes:

Tnom (on) -10°C a 99°C / Predeterminado: 50°C

Tnom (off) -20°C a 99°C / Predeterminado: 60°C



Atención

Si el sensor S2 está instalado, funciona S1 como sensor de activación y el sensor S2 como sensor de desactivación.

5.20 Tmax S1 Temperatura de desconexión en sensor 1

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 1, la unidad desactiva la bomba o la válvula correspondiente. Si cae este valor otra vez por debajo y se cumplen también las otras condiciones, la unidad activa la bomba o la válvula.

Posibles ajustes: 0° C a 99° C / Predeterminado: 60° C



Peligro

Si se ajusta la temperatura a un valor demasiado alto, hay peligro de quemaduras o de daños del sistema. ¡Las instalaciones deben disponer protección antiescaldamiento!

5.21 Horas Termostato

Aquí se pueden programar los horarios del termostato. Para cada día de la semana se pueden determinar 2 periodos, además es posible copiar un día a los demás. Fuera del horario programado el termostato queda apagado.

Posibles ajustes: 00:00 a 23:59 Hora / Predeterminado: 06:00 a 22:00 Hora

5.22 Tmax S3 Temperatura de desconexión en sensor 3

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 3, la unidad desactiva la bomba o la válvula correspondiente. Si cae este valor otra vez por debajo y se cumplen también las otras condiciones, la unidad activa la bomba o la válvula.

Posibles ajustes: 0° C a 99° C / Predeterminado: 60° C (En esquema sin S3: Off)



Peligro

Ajustes de temperatura demasiado altos puede provocar quemaduras o malfunciones del sistema. Hay que prever protección in situ.

5.23 Función Party (solo para termostato)



Con la función Party es posible calentar el acumulador independiente del horario y solo una vez hasta el valor ajustado Tnom S1. Pulsando 3 segundos la tecla “esc” en el menú principal se activa la función Party. Si el regulador se encuentra en esta función sigue el calentamiento independiente del horario hasta el valor nominal Tnom (off).

La función termina cuando se ha realizado el calentamiento con éxito.

6. Funciones de protección



Bajo el menú “6. Funciones de protección” se activan y modifican varias funciones de protección.



¡Tomar medidas de seguridad a pie de obra es imprescindible!

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de func. de protección”.

6.1 Protección Anti-Atasco

Si la protección antibloqueo esta activada, el modulo de control conecta el relé correspondiente y el consumidor conectado cada día a las 12:00 durante 5 segundos para evitar atascos de la bomba o válvula en periodos de paro.

Possible ajuste: diario, semanal, apagado / Predeterminado: Off

6.2 Anti-Congelación (Solo solar)

Se puede activar una protección contra la congelación a 2 niveles. En el nivel 1 la unidad activa la bomba cada hora durante 1 minuto si la temperatura del captador cae debajo del valor determinado “Congelación Nivel 1”.

Si la temperatura del captador cae también debajo del valor determinado “Congelación Nivel 2”, la unidad activa la bomba sin interrupciones. Al sobrepasar la temperatura del captador el valor “Congelación Nivel 2” en 2 °C, se desactiva la bomba.

*Protec. hielo-Ajustes: activar, desactiv./Predeterminado: desactivado
Cong.Nivel 1 - Ajustes: -25°C hasta 10°C o desactiv./Predeterm.: 7°C
Cong.Nivel 2 - Ajustes: -25°C hasta 8°C / Predeterminado: 5°C*



¡Con esta función se pierde energía por el captador! En sistemas solares con anti-congelante esta función normalmente no se activa. ¡Observe los manuales del resto de componentes del sistema!

6.3 Protección sistema (Solo solar) Protección prioritaria.

La protección del sistema tiene su fin en evitar un sobrecalentamiento de los componentes instalados por la desconexión de la bomba solar. Si se sobrepasa el valor “PS Ton” en el colector, se desactiva la bomba para proteger el captador de golpes por evaporación. La bomba se activará otra vez si baja la temperatura a “PS Toff” en el captador.

Protec. Sistema - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado: ON
PS Ton - Ajustes: 60°C a 150°C / Predeterm.: 120°C
PS Toff - Ajustes: 50°C a Ton menos 5°C / Predeterminado: 115°C



Con la protección del sistema activada (ON) se llega a temperaturas muy altas en el captador solar causando una presión mayor. Es importante la consulta de los manuales de cada componente del sistema.

6.4 Protección captador (solo Solar)

La protección del captador evita el sobrecalentamiento del captador. La activación de la bomba realiza el enfriamiento del colector por el acumulador.

Si se sobrepasa el valor “PC Ton” en el captador, se activa la bomba para proteger el captador. La bomba se desactiva otra vez si baja la temperatura a “PC Toff” en el captador o si sube la temperatura en el acumulador o piscina hasta “PC Tmax Ac”.

Protección Captador - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado: OFF
PS Ton - Ajustes: 50°C hasta 150°C / Predeterminado.: 110°C
PS Toff - Ajustes: 50°C a Ton menos 10°C / Predeterminado: 110°C
PC Tmax AC. – Ajustes: 0°C a 140°C / Predeterminado: 90°C



Con la protección del captador activada (ON) se calienta el acumulador o la piscina por encima del valor programado en 5.2 “Tmax S2, lo que puede causar quemaduras o daños en el sistema.

6.5 Alarma Captador (solo Solar)

Si se sobrepasa la temperatura en el captador y la bomba solar esta activada, se activa aparece una señal y un mensaje de error en la pantalla.

Alarma captador - Ajustes: ON / OFF / Predeterm.: OFF
Alarma-Col. – Ajustes: 60°C a 300°C / Predeterm.: 150°C

6.6 Disipación por captador (solo para Solar)

En sistemas solares con esta función activada se disipa el calor por el captador cuando hay demasiada energía. Esto pasa, si la temperatura del acumulador es mayor que el valor "Tdeterm.Enfriar" y el captador tiene por lo menos 20°C menos que el acumulador y hasta que la temperatura del acumulador baja por debajo del valor "Tdeterm.Enfriar".

Disipación - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado.: OFF
Disip. Tnom - Ajustes: 0°C a 99°C / Predeterminado.: 70°C



¡Con esta función se pierde energía por el captador! El enfriamiento solo se activa en casos excepcionales.

6.7 Antilegionela

La UCS-P ofrece con la función antilegionela la posibilidad de calentar el acumulador en un horario específico a una temperatura más alta "AL Tnom S2", si la fuente de energía lo permite. Los horarios en cuales se intenta un tratamiento antilegionela, se pueden modificar bajo "Periodos AL". Cuando se llega a la temperatura "AL Tnom S2", se intenta mantener esta temperatura durante "Duración AL". Solo así se considera el calentamiento como efectivo y se guarda la fecha en "Calentamiento AL".

Función AL - Ajustes : On o Off / Predeterm.: Off
AL Tnom S2(con termostato S1 y S2) - Ajustes : 60°C a 99°C / Predeterm.: 70°C
AL Duración - Ajustes : 1 a 60 minutos / Predeterm.: 15 minutos
AL Calent. (ningún ajuste): Muestra la fecha del último tratamiento efectivo
AL-Periodos – Ajustes: Mo-So, 0-24h / Predeterm.: diario 3-5h



En condiciones de suministro la función anti-legionela esta desactivada. Para SOLAR esta función solo afecta al acumulador con el sensor 2. Cuando se ha realizado un calentamiento por la función anti-legionela, aparece un aviso con información con fecha en la pantalla. Para TERMOSTATO S1 se utiliza como referencia de desconexión. Con la conexión de S1 y S2 tiene que cumplir ambos sensores la temperatura AL Tnom S1 para cumplir la condición de la desconexión.



Durante la función anti-legionela se calienta el acumulador por encima del valor determinado "Tmax S2", que puede causar daños del sistema o quemaduras.



Esta función anti-legionela no protege a 100% de la legionela, porque la unidad depende de que el sistema reciba calor suficiente. Además no se pueden controlar las temperaturas en todas las áreas del acumulador y de las tuberías. Para una protección segura hay que asegurar el calentamiento a la temperatura necesaria y simultáneamente una circulación del agua en el acumulador, la tubería, fuentes de calor y controladores externos.

7. Funciones especiales



Bajo el menú “7. Funciones especiales” se configuran funciones básicas y adicionales.



Atención

A parte de la hora, las configuraciones solo debería realizarlas un técnico.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de funciones especiales”.

7.1 Selección del programa

Aquí se elige y configura la variante hidráulica correspondiente con el tipo de la aplicación (véase D- Variantes hidráulicas). Pulsando “Info” muestra el esquema correspondiente.

Ajustes: 1-9 / Predeterminado: 1



Atención

La selección del programa se realiza normalmente solo una vez durante la primera puesta en marcha a cargo de un técnico. Una selección errónea puede provocar mal funciones imprevisibles.

7.4 Hora & Fecha

Este menú sirve para configurar la hora actual y la fecha.



Atención

Para la evaluación de los datos del sistema una configuración exacta de la hora de la unidad es imprescindible. Fíjense, que el reloj no sigue funcionando cuando la red se desconecta y hay que configurarlo de nuevo.

7.5 Compensación sensores

Diferencias de las temperaturas que se muestran, provocadas por ejemplo por cables largos o sensores en una posición mala, se pueden corregir aquí manualmente. Las modificaciones se realizan para cada sensor en pasos de 0,5°C.

Determ. S1...S3 cada ajuste: -10°C...+10°C Predeterminado: 0°C



Atención

Una modificación por el técnico solo es necesaria en casos excepcionales en la primera puesta en marcha. Mediciones falsas pueden causar un mal funcionamiento.

7.6 Puesta en marcha

El asistente de puesta en marcha le guía por las configuraciones básicas y necesarias para la puesta en marcha, explicando los parámetros en la pantalla.

Pulsando la tecla "esc" regresa al valor anterior, para ver la configuración otra vez o para modificarla. Pulsando varias veces la tecla "esc" regresa al menú de la selección para cancelar el asistente.



¡Solo un técnico debe iniciar la puesta en marcha! Revisa las explicaciones de los parámetros en este manual y observar si para la aplicación se necesitan más configuraciones.

7.7 Ajustes de fábrica

Todas las configuraciones realizadas se pueden cancelar, y la unidad de control regresa a la condición del suministro.



Toda la parametrización y las evaluaciones de la unidad se pierden para siempre. Después hay que realizar nuevamente una puesta en marcha.

7.8 Contador de energía

Bajo este menú se puede activar una cuantificación de energía (calorías) simple. Hay que introducir parámetros adicionales por el anti-congelante de lo cual se necesita la concentración y el caudal. Además se puede ajustar el valor Calibr. ΔT para corrección del contador de calorías.

Para contar la energía se utilizan las temperaturas de los colectores y del acumulador, y por eso las temperaturas pueden ser distintas de la ida y del retorno. Con Calibr. ΔT se puede corregir esta diferencia.

Ejemplo: Temperatura del colector 40°C, temperatura retorno 39°C, temperatura acumulador 30°C, temperatura ida 31°C significa una corrección de -20% (ΔT mostrado 10K, ΔT verdadero 8K => -20% corrección).

*Cuantificación energía: on/off / Predeterminado: off
Tipo glicol - Ajustes: Etileno, Propileno / Predeterminado Etileno
Concentr. Glicol - Ajustes: 0...60% / Predeterminado 40%
Caudal - Ajustes: 10...5000 l/h / Predeterminado 500 l/h
Calibr. ΔT - Ajustes: -50%...+50% / Predeterminado 0%*



El resultado de la cuantificación de energía solo sirve para el control básico del sistema

7.9 Ayuda de arranque (solo Solar)

En unos sistemas solares, especialmente con tubos de vacío, la medición de los sensores al captador puede ser muy lento o inexacto, porque no se encuentran en la posición más caliente. Con la ayuda de inicio activada se realiza el proceso siguiente:

Sube la temperatura al sensor del captador dentro de un minuto por el valor "Subida", la bomba solar se activa para el periodo "Tiempo circul." Para transportar el medio caliente al sensor. Si todavía no existe una condición normal para el arranque, entra un periodo de bloqueo para la ayuda de inicio durante 5 minutos.

Ayuda inicio - Ajustes: activar, desactivar / Predeterm.: desactivado
Tiempo circ. - Ajustes: 2 ... 30 seg. / Predeterm.: 5 seg.
Subida - Ajustes: 1°C...10°C/min. / Predeterminado: 3°C/min.



Esta función solo se debe activar por el técnico si hay problemas con la medición. Revisar sobre todo las instrucciones del fabricante del captador.

7.10 Horario verano

Con esta función activada, cambia la centralita automáticamente entre horario de invierno y verano.

8. Bloqueo de menú



Bajo el menú "8. Bloqueo de menú" se protege la unidad contra una manipulación o un cambio de valores no deseado.

Se sale del menú pulsando "esc" o por selección de "Salir de bloque de menú".

Los menús siguientes todavía se pueden mirar o modificar a pesar del bloqueo activado:

1. Mediciones
2. Evaluación
3. Modo de pantalla
- 7.2.Hora&Fecha
8. Bloqueo de menú
9. Códigos del servicio
10. Idioma

Para bloquear los otros menús hay que elegir "Activa bloqueo".
 Para liberar el acceso hay que elegir "Desactiva bloqueo".

Posibles ajustes: activado, desactivado / Predeterminado: desactivado

9. Códigos del servicio



El menú “9. Códigos del servicio” sirve por ejemplo para el diagnóstico a distancia por el técnico o fabricante en el caso de fallos.

Anota los códigos en el momento del fallo en esta tabla.

Se sale de este menú pulsando “esc”.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

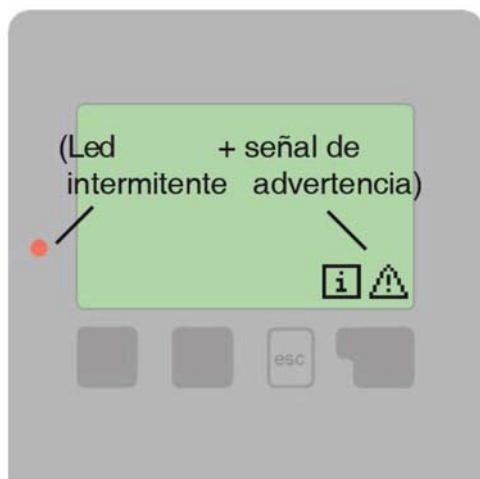
10 Idioma



Con el menú “10. Idioma” se puede elegir el idioma de la unidad. En la primera puesta en marcha este menú aparece automáticamente.

Los idiomas disponibles pueden variar según tipo de aparato. La selección del idioma no existe en todos los tipos de aparatos.

Z.1 Mal función con mensaje de fallo



Si la unidad nota una mal función, se activa una luz intermitente y en la pantalla aparece una señal de advertencia. Si el error desaparece, cambia la señal de advertencia a uno de información y la luz se desactiva. Más información sobre el error disponible pulsando la tecla abajo de la señal correspondiente.



¡No actuar sin autorización. En caso de un error pregunte al técnico!

Posibles mensajes de errores:

Sensor x defecto----->

Alarma captador----->

Circulación nocturna ----->

Reinicio ----->

Hora&Fecha ----->

Instrucciones para el especialista:

Significa que un sensor, una conexión con la unidad o un cable son o eran defectuosos.(Tabla de resistencias pág 5).

La temperatura del captador, determinada bajo menú 6.5 esta o estaba demasiado alta.

La bomba solar esta o estaba activada entre 23:00 y 04:00. (Excepción véase 6.4)

La unidad se ha reiniciado por ejemplo por una desconexión de la corriente. Observa la fecha & hora.

Esta pantalla aparece automáticamente después de una desconexión para configurar de nuevo hora&fecha.

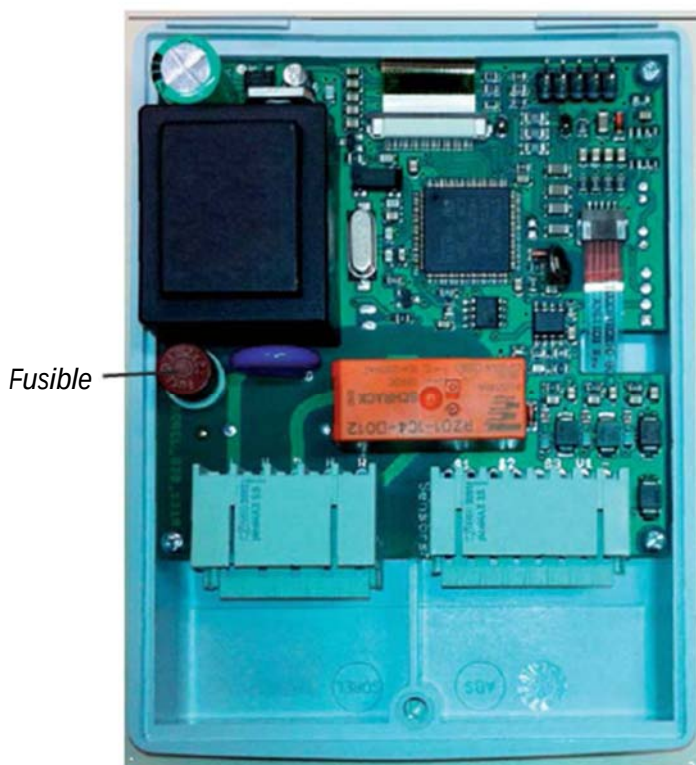
Z.2 Cambiar fusible



Una reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por un técnico especialista. Antes de manipular el aparato hay que desconectarlo y protegerlo contra reconexión! ¡Pruebe que está libre de tensión!



Solo utiliza el fusible del suministro o un fusible similar con estas características: T2A 250V



Si la unidad tiene conexión a la red y a pesar de eso no tiene función ni pantalla, es probable que el fusible interno del aparato esta defectuoso.

Abra la unidad como se explica bajo C.1 y quita y revisa el fusible viejo.

Cambie el fusible defectuoso y encuentre la fuente de la malfunción (por ejemplo la bomba) para eliminarla.

Después conecte la unidad y revise todos los relés manualmente según lo explicado bajo el apartado 4.2.

Z.3. Mantenimiento



Con el mantenimiento anual del sistema de calefacción el técnico especialista también debería revisar las funciones de la unidad y si es necesario optimizar la configuración.

Realizar mantenimiento:

- Revisa fecha y hora (véase 7.2)
- Observación/Control de lógica de la evaluación (véase 2.4)
- Control de mensajes de error (véase 2.5)
- Observación de la lógica de las mediciones actuales (véase 1.)
- Control de salida/consumidores en operación manual (véase 4.2)
- Optimización de los parámetros si es necesario

Variante hidráulica determinada:

Puesta en marcha el:

Puesta en marcha por:

Notas:

Explicación concluyente:

A pesar de que este manual se ha elaborado cuidadosamente, no se pueden descartar errores o también informaciones incompletas. Errores y posibles modificaciones técnicas quedan básicamente salvadas.

Distribuidor:	
---------------	--



Modulo Solar, S.L.
Polígono Industrial "Puerta de Madrid"
Avd. Europa nº 8 Nave 1 – 28977 Casarrubuelos (Madrid)
Tlf. 91 689 99 23 – Fax: 91 813 35 96
ms@modulo-solar.com
www.modulo-solar.com